

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

MAT06A, et al  
BSKB  
703-205-8000  
1190-0533P  
Dec. 10, 2001

2 of 3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

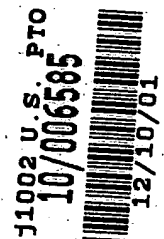
2001年 1月22日

出願番号  
Application Number:

特願2001-012656

出願人  
Applicant(s):

三菱電機株式会社

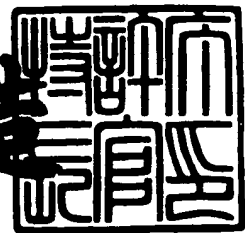


CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 529101JP01

【提出日】 平成13年 1月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 5/00  
G09G 5/12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 能勢 純一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 多田 准士

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083840

【弁理士】

【氏名又は名称】 前田 実

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007205

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プロジェクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プロジェクタの動作をコントロールするマイコンと、入力する映像データを処理して表示手段によって該画像データの映像を表示する映像信号処理部とを含む信号処理部と、該信号処理部に所定電圧の直流電圧を供給する電源部とを有するプロジェクタにおいて、

更に、前記電源部から電圧供給を受けるイーサネットハブを備えたことを特徴とするプロジェクタ。

【請求項 2】 プロジェクタの動作をコントロールするマイコンと、入力する映像データを処理して表示手段によって該画像データの映像を表示する映像信号処理部とを含む信号処理部と、該信号処理部に所定電圧の直流電圧を供給する電源部とを有するプロジェクタにおいて、

前記電源部から供給される電源によって動作するイーサネットハブを着脱可能に配置できるように形成したことを特徴とするプロジェクタ。

【請求項 3】 前記インサネットワークハブと前記映像信号処理部とに信号経路を形成し、前記映像信号処理部が前記インサネットワークハブに流れる画像データを入力して処理可能としたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプロジェクタ。

【請求項 4】 前記インサネットワークハブと前記マイコンとに信号経路を形成し、前記マイコンが前記インサネットワークハブに流れる動作制御データを入力してプロジェクタの動作をコントロール可能としたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプロジェクタ。

【請求項 5】 前記信号処理部は、更に入力する音声データを処理してスピーカによって該音声データの音声を再生する音声信号処理部を含み、また前記インサネットワークハブと前記音声信号処理部とに信号経路を形成し、前記音声信号処理部が前記インサネットワークハブに流れる音声データを入力して処理可能としたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプロジェクタ。

【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、液晶表示素子（LCD：Liquid Crystal Display）やDMD表示素子（Digital Micromirror Device）などを使用したプロジェクタに関し、特にパソコンのディスプレイとして使用可能なプロジェクタに関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

従来、研究発表や各種のフォーラム等では、発表資料等の表示をするのにプロジェクタを使用することが多く行なわれている。特に近年においては、パーソナル・コンピュータ（以下パソコンと称す）で発表資料を画像データとして作成することが多く、作成されたこれらの画像データはそのままパソコンで容易に再生できる。

そこで、近年においてはプロジェクタにパソコンを接続し、予め作成してある画像データをパソコンで再生し、この再生された画像データをプロジェクタで表示することが行なわれている。

## 【 0 0 0 3 】

図3は、従来の液晶プロジェクタ101の動作説明のための要部構成図である。同図において、マイクロコンピュータ（以下マイコンと称す）102は、外部から入力する動作制御データ等に基づいて液晶プロジェクタ101全体を制御する。映像信号処理部103は、入力する入力映像信号に対して信号処理を施し、音声信号処理部104は、入力する入力音声信号に対して信号処理を施す。電源部105は、各回路に対して所定電圧の直流電圧を供給する。以上のような構成の液晶プロジェクタ101は、単品で市販されているものであり、プロジェクタ専用器である。

## 【 0 0 0 4 】

## 【発明が解決しようとする課題】

研究発表会や各種のフォーラム等で、上記したようにパソコンで作成した画像データを液晶プロジェクタで表示して発表する場合、この画像データを、パソコンを携行した聴講者に提供できることが好ましい。しかしながら、従来の液晶プ

ロジクタを使用する状況下では、その方法として、画像データをフロッピーディスクやメモリーカード等の外部記憶媒体に複製し、聴講者がこれらの外部記憶媒体を個々のパソコンのハードディスクにコピーする形式をとっていた。

【0005】

しかしながら、外部記憶媒体としてフロッピーディスクを使用する場合、データサイズの大きな画像データでは記憶容量が不足する問題があった。また、記憶容量のより大きなメモリーカードを使用すれば容量不足は解消されるものの、大勢の希望者が速やかにコピーするためには高価なメモリーカードが複数必要となり、コスト面での負担が増える問題があった。

【0006】

一方、外部記憶媒体を用いずにパソコン間でのデータをやり取りする方法として、近年、LAN (Local Area Network) が採用されている。前記した発表用資料を配布する場合でも、発表開場でLANを構築すれば、発表者のパソコンのハードディスクに保存されている画像データを、短時間で聴講者のパソコンのハードディスクにコピーすることが出来る。

【0007】

LANを構築するには、ネットワークインターフェースカード（以下、NICと称す）と、LANケーブルと、イーサネットハブが必要である。NICは、通常パソコン本体に組込んだ状態で使用するため、発表者及び聴講者各人が適当なパソコンを持ち寄ることで用意でき、またLANケーブルも準備するのに特に問題はない。

【0008】

しかしながら、イーサネットハブの場合、通常LANにおいては設置場所が固定されていることが多く、これら設置済みのイーサネットハブを外して発表開場に持って行くのはなかなか厄介である。これらのイーサネットハブを外している間、これに接続していたパソコンはLANから切断されることになり、外したイーサネットハブを再設置する手間も増える。

【0009】

また一方の発表開場で、用意したイーサネットハブを設置するには、イーサネ

ットハブ用の電源が必要であり、イーサネットハブから延びる電源コードやACアダプタ等が、ACコンセントに接続される必要がある。従って、イーサネットハブからACコンセントへの引き回しによって配線が複雑になり、特にACコンセントが机の下等の手の届き難い場所にある場合には、ACコンセントへの接続作業が面倒になる問題があった。

#### 【0010】

本発明の目的は、イーサネットハブを持参したり、その電源の確保に煩わされることなく、発表開場で容易にLANを構築できるようにすることである。これによって、開場において大勢の希望者が、発表者の画像データを速やかにコピーすることができる。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項1のプロジェクトは、プロジェクトの動作をコントロールするマイコンと、入力する映像データを処理して表示手段によって該画像データの映像を表示する映像信号処理部とを含む信号処理部と、該信号処理部に所定電圧の直流電圧を供給する電源部とを有するプロジェクトであって、更に、前記電源部から電圧供給を受けるイーサネットハブを備えたことを特徴とする。

#### 【0012】

請求項2のプロジェクトは、プロジェクトの動作をコントロールするマイコンと、入力する映像データを処理して表示手段によって該画像データの映像を表示する映像信号処理部とを含む信号処理部と、該信号処理部に所定電圧の直流電圧を供給する電源部とを有するプロジェクトであって、前記電源部から供給される電源によって動作するイーサネットハブを着脱可能に配置できるように形成したことを特徴とする。

#### 【0013】

請求項3のプロジェクトは、請求項1または2記載のプロジェクトにおいて、前記イーサネットハブと前記映像信号処理部とに信号経路を形成し、前記映像信号処理部が前記イーサネットハブに流れる画像データを入力して処理可能としたことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 のプロジェクタは、請求項 1 または 2 記載のプロジェクタにおいて、前記インサートネットハブと前記マイコンとに信号経路を形成し、前記マイコンが前記インサートネットハブに流れる動作制御データを入力してプロジェクタの動作をコントロール可能としたことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 のプロジェクタは、請求項 1 または 2 記載のプロジェクタにおいて、前記信号処理部が更に入力する音声データを処理してスピーカによって該音声データの音声を再生する音声信号処理部を含み、また前記インサートネットハブと前記音声信号処理部とに信号経路を形成し、前記音声信号処理部が前記インサートネットハブに流れる音声データを入力して処理可能としたことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

実施の形態 1.

図 1 は、本発明の実施の形態 1 の液晶プロジェクタの構成を示すブロック図である。同図の液晶プロジェクタ 1 において、マイコン 2 は、外部から入力する動作制御データ INCON に基づいて液晶プロジェクタ 1 全体の動作をコントロールする。映像信号処理部 3 は、外部から入力する入力映像データ INPIC に対して信号処理を施し、図示しない表示手段によってこの入力映像データの映像を表示する。音声信号処理部 4 は、外部から入力する音声データ INAUD に対して信号処理を施し、図示しないスピーカによってこの入力音声データの音声を再生する。これらのマイコン 2、映像信号処理部 3、及び音声信号処理部 4 は、液晶プロジェクタ 1 内にあって信号処理部 7 を構成している。

【 0 0 1 7 】

液晶プロジェクタ 1 には、またインサートネットハブ 6 が配設され、このインサートネットハブ 6 と、信号処理部 7 のマイコン 2、映像信号処理部 3、及び音声信号処理部 4 の各間には、それぞれに信号経路が形成されている。

【 0 0 1 8 】

電源部 5 は、液晶プロジェクタ 1 内に配設され、信号処理部 7 のマイコン 2、

映像信号処理部 3、及び音声信号処理部 4 とイーサネットハブ 6 とに対してそれぞれ所定電圧を供給する。

## 【 0 0 1 9 】

液晶プロジェクタ 1 は、以上のように構成されており、使用する場合には、図 1 に示す様にイーサネットハブ 6 に LAN ケーブル 8, 9, 10 を介してそれぞれ NIC 11, 12, 13 を接続し、LAN を構築して行なわれる。この場合、各 NIC 11, 12, 13 を装着する各々のパソコン 14, 15, 16 が LAN でつながり、互いにデータを送受信することが可能となる。

## 【 0 0 2 0 】

また、信号処理部 7 の映像信号処理部 3 は、イーサネットハブ 6 に流れる画像データ NETPIC を取り込み、信号処理を施して図示しない表示手段によってこの画像データ NETPIC の映像を表示する。従って発表者は、例えば LAN 接続された自身のパソコン 13 から発表資料としての画像データを LAN に送出し、液晶プロジェクタ 1 によってこれを映像化することが可能となる。

## 【 0 0 2 1 】

また、信号処理部 7 の音声信号処理部 4 は、イーサネットハブ 6 に流れる音声データ NETAUD を取り込み、信号処理を施して図示しないスピーカによってこの音声データ NETAUD の音声を再生する。従って発表者は、例えば LAN 接続された自身のパソコン 13 から発表時の音声データを LAN に送出し、液晶プロジェクタ 1 に付随するスピーカによってそのまま音声再生することが可能となる。

## 【 0 0 2 2 】

更に、信号処理部 7 のマイコン 2 は、イーサネットハブ 6 に流れる動作制御データ NETCON を取り込み、この信号に基づいて液晶プロジェクタ 1 全体の動作をコントロールする。従って発表者は、例えば LAN 接続された自身のパソコン 13 から動作制御データを LAN に送出し、液晶プロジェクタ 1 全体を制御することが可能となる。

## 【 0 0 2 3 】

以上のように、実施の形態 1 の液晶プロジェクタによれば、発表者のパソコン



と受講者のパソコンとを発表開場でLAN接続することが出来る。この際、液晶プロジェクタ自身がイーサネットハブを備えているので、開場にイーサネットハブを持参することもなく、またその電源の確保のための配電に煩わされることもない。更に、イーサネットハブに流れる画像データ、音声データ、及び動作制御データを液晶プロジェクタが取り込むため、発表者は、LAN接続したパソコンによって、液晶プロジェクタに画像データ、音声データを再生させ、またこれを制御することが出来る。

## 【 0 0 2 4 】

実施の形態 2.

図 2 は、本発明の実施の形態 2 の液晶プロジェクタの構成を示すブロック図である。同図の液晶プロジェクタ 2 0 が、図 1 の前記した実施の形態 1 の液晶プロジェクタ 1 と異なる点は、イーサネットハブ 6 を、液晶プロジェクタ 2 0 本体に対して挿脱可能に構成した点である。従って、共通する部分には同符号を付してその説明を省略し、異なる点を重点的に説明する。

## 【 0 0 2 5 】

イーサネットハブ 6 は、液晶プロジェクタ 2 0 本体に対して着脱可能とされるため、液晶プロジェクタ 2 0 本体とイーサネットハブ 6 間における電源及び信号の各接続経路には、電源コネクタ部 2 1 及び信号コネクタ部 2 2 が配設されている。これらの各コネクタ部は、例えば液晶プロジェクタ 2 0 に配設され、線材を介してイーサネットハブ 6 に接続されている。

## 【 0 0 2 6 】

また、他の接続例として、イーサネットハブ 6 と液晶プロジェクタ 2 0 本体とに各コネクタ部の受側と挿入側が直接形成され、イーサネットハブ 6 の液晶プロジェクタ 2 0 本体に対する着脱動作に際して、各コネクタ部の接続と非接続が同期して行なわれるように構成してもよい。

## 【 0 0 2 7 】

以上のように、実施の形態 2 の液晶プロジェクタによれば、ユーザーがイーサネットハブを必要としない場合や、購入後にイーサネットハブが必要となった場合など、ユーザーの様々な要求に柔軟に対応することができる。また、イーサネ

ットハブの電源は、液晶プロジェクタ本体に備わっているため、イーサネットハブの外形を小型化することができる。

## 【 0 0 2 8 】

## 【発明の効果】

請求項1のプロジェクタによれば、プロジェクタ自身がイーサネットハブを備えているので、開場にイーサネットハブを持参することもなく、またその電源の確保のためのACコンセントとの接続に煩わされることもない。またこのイーサネットハブにより、発表者のパソコンと受講者のパソコンとを発表開場で容易にLAN接続することが出来る。更にこのイーサネットハブを既存のネットワークに接続してより大規模なLANを構築し、このネットワークに存在するプリンタ等の周辺機器を活用することも可能となる。

## 【 0 0 2 9 】

請求項2のプロジェクタによれば、請求項1の効果に加え、ユーザーがイーサネットハブを必要としない場合や、購入後にイーサネットハブが必要となった場合など、ユーザーの様々な要求に柔軟に対応することができる。また、イーサネットハブの電源は、プロジェクタに備わっているため、イーサネットハブの外形を小型化することができる。

## 【 0 0 3 0 】

請求項3のプロジェクタによれば、従来のプロジェクタに映像信号を送るための映像ケーブルが不用となり、LANケーブルのみでプロジェクタに映像データを送ることが出来る。また、イーサネットを通じて画像データを送るため、遠隔地から画像データを送ることもできる。

## 【 0 0 3 1 】

請求項4のプロジェクタによれば、従来のプロジェクタに動作制御データを送るための通信ケーブルが不用となり、LANケーブルのみでプロジェクタに制御データを送ることが出来る。また、イーサネットを通じて制御データを送るため、遠隔地から制御データを送ることもできる。

## 【 0 0 3 2 】

請求項5のプロジェクタによれば、従来のプロジェクタに音声信号を送るため

の音声ケーブルが不用となり、LANケーブルのみでプロジェクタに音声データを送ることが出来る。また、イーサネットを通じて音声データを送るため、遠隔地から音声データを送ることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 の液晶プロジェクタの構成を示すブロック図である。

【図 2】 本発明の実施の形態 2 の液晶プロジェクタの構成を示すブロック図である。

【図 3】 従来の液晶プロジェクタの動作説明のための要部構成図である。

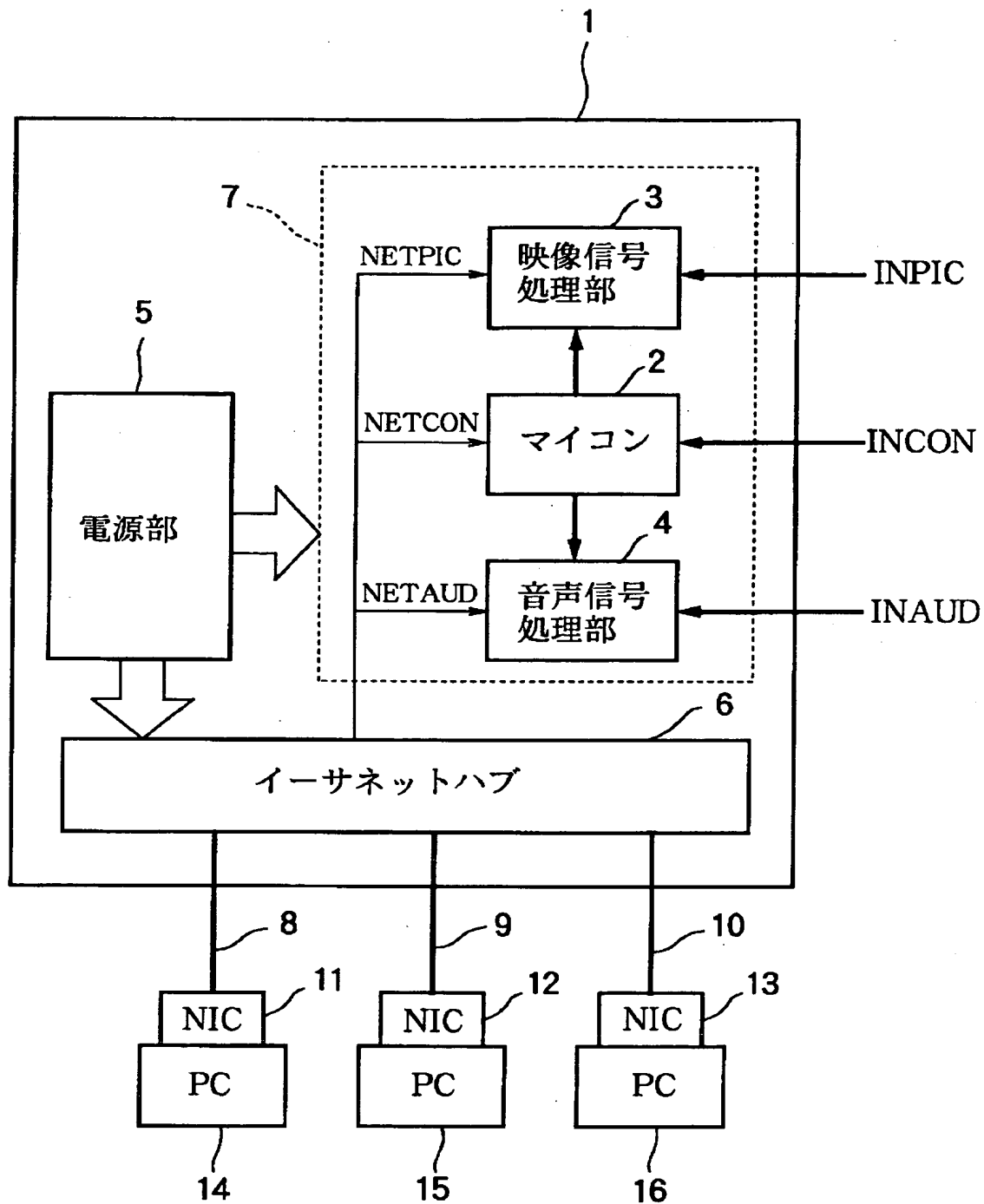
【符号の説明】

1 液晶プロジェクタ、 2 マイコン、 3 信号処理回路、 4 音声信号処理回路、 5 電源部、 6 インサネットハブ、 7 信号処理部、 8, 9, 10 LANケーブル、 11, 12, 13 NIC、 14, 15, 16 パソコン、 20 液晶プロジェクタ、 21 電源コネクタ部、 22 信号コネクタ部。

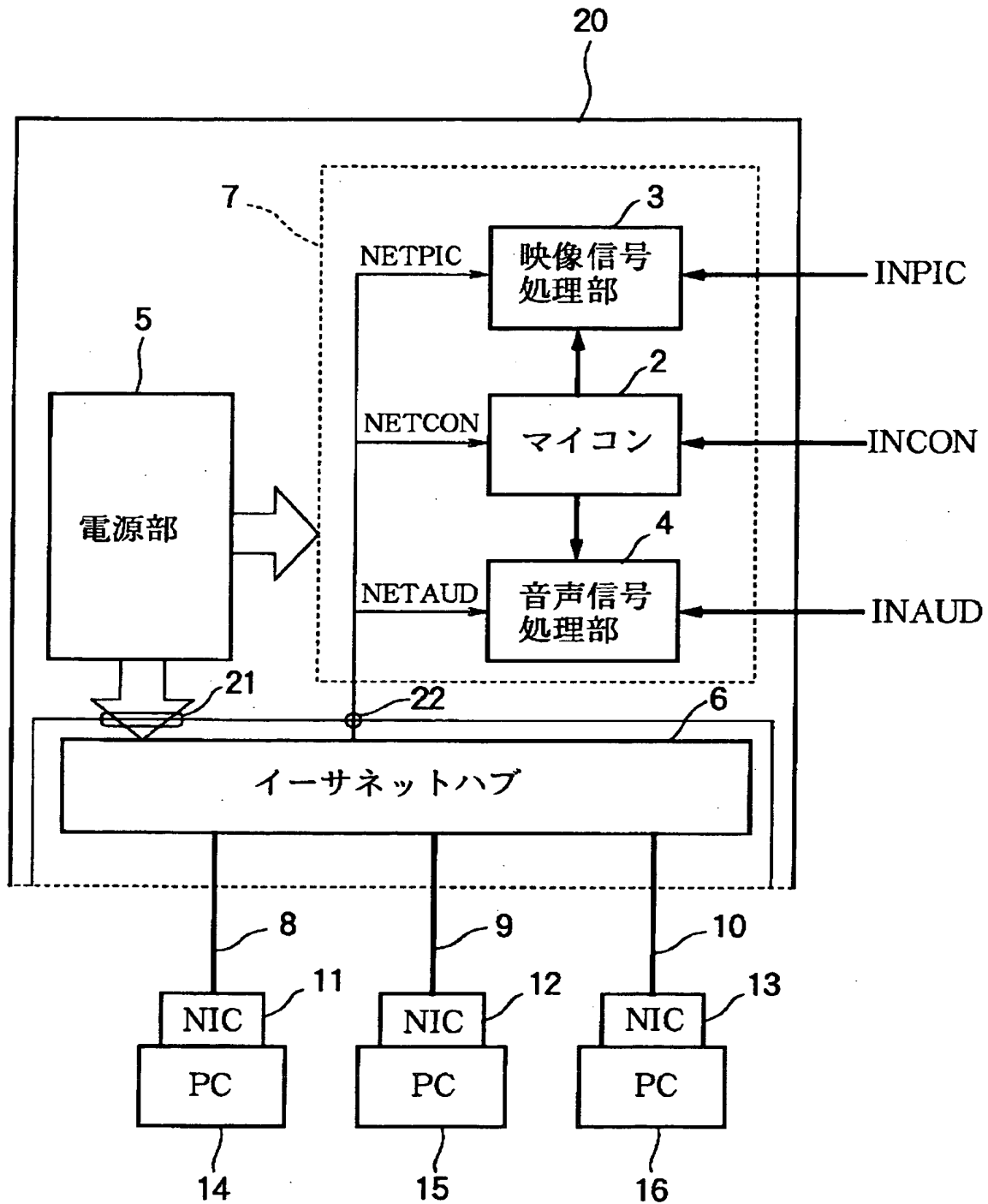
【書類名】

図面

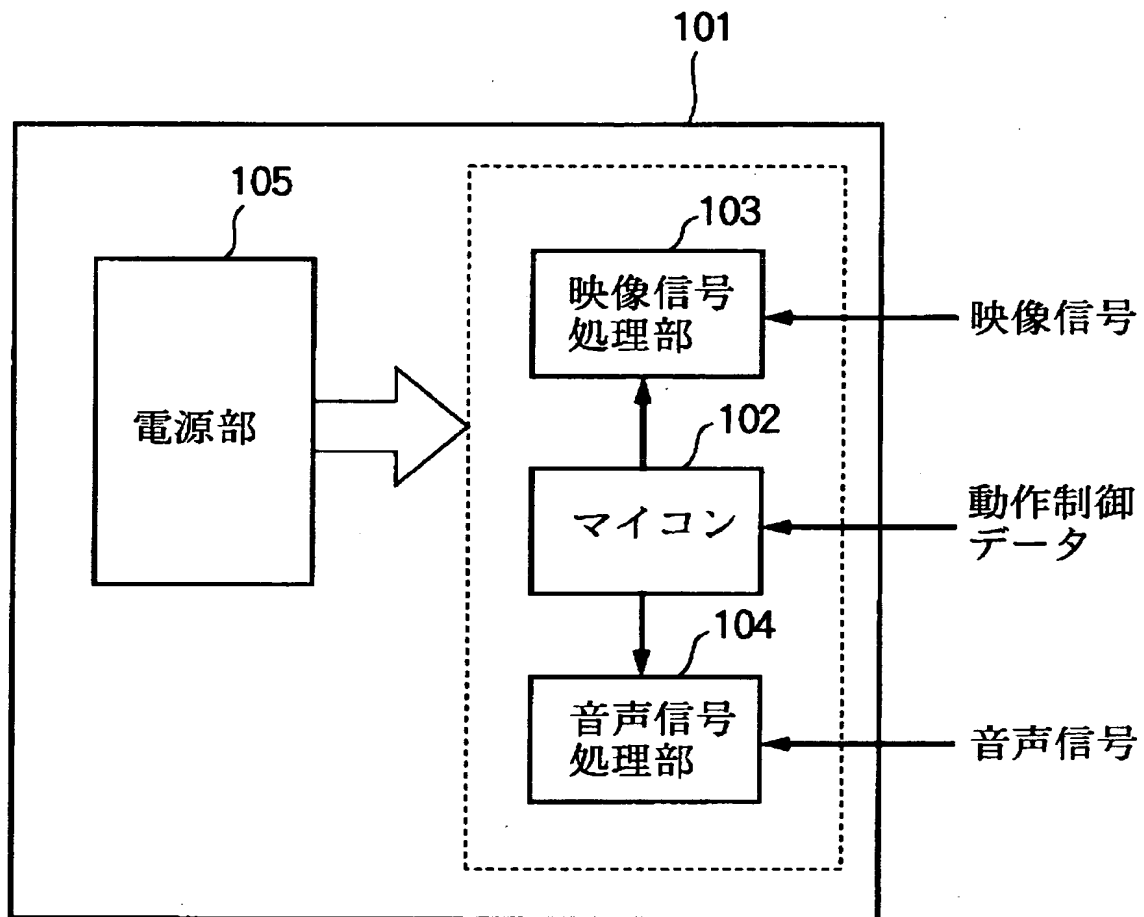
【図 1】



【図 2】



【図3】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    研究発表や各種のフォーラム等では、発表資料をパソコンで作成し、作成した画像データを発表開場に用意したプロジェクタを使用して表示する場合が多い。また、発表開場でLANを構築し、パソコンを携行した聴講者にこの画像データを直接提供できることが好ましいが、そのためのイーサネットハブの設置が厄介であった。

【解決手段】    液晶プロジェクタ1にイーサネットハブ6を設ける。このイーサネットハブ6にLANケーブル8, 9, 10、及びNIC11, 12, 13を介して発表者と聴講者の個々のパソコンを接続する。これによって、容易に発表開場でLANを構築し、発表者の発表データを聴講者のパソコンに配信することが出来る。

【選択図】            図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
氏 名 三菱電機株式会社